

PATOLIS-E
JP 56-17724

Display format [P805] bibliographic data,abstract

** Result [P] ** Format(P805) 2004.09.22 1/ 1

Application no/date: 1973-104046[1973/ 9/13]
Date of request for examination: [1975/ 6/25]
Accelerated examination ()
Public disclosure no/date: 1975- 56216[1975/ 5/16]
Examined publication no/date (old law): 1981- 17724[1981/ 4/24]
Registration no/date: 1079905[1982/ 1/25]
Examined publication date (present law): []
PCT application no:
PCT publication no/date: []
Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
Inventor: SASAKI ROKURO,KANAI KENJI,NOCHI KIDAI
IPC: G11B 5/12
FI: G11B 5/31 D G11B 5/23 W G11B 5/187 W
F-Term: 5D033AA01,BA12,BA21,CA02,5D111AA19,BB01,BB12,CC22,JJ04
Expanded classification: 425,125,252
Fixed keyword:

Citation:

[19,1978. 1.19,11:03] (11,JP,Examined Patent
Publication,1975010135)
[19,1978. 1.19,11:03] (03,JP,Unexamined Patent
Publication,1972001834)

Title of invention: A magnetic head

Abstract: [ABSTRACT]

It decreases in magnetic leakage occurring in a magnetic
cavity neighborhood of a film magnetic head, and improve magnetic
moment in a magnetism cavity. Additional word:A magnetic head, film,
air gap, a leak, magnetism materials, electrical services insulating
material, Coe type face, I mold

(Machine translation)

⑪ 実用新案公報 (Y 2) 昭 56-17724

⑫ Int. Cl.

F 02 N 17/04
F 01 M 5/02
F 01 P 11/20

識別記号

庁内整理番号

6355-3 G
7515-3 G
7604-3 G

⑬ 公告 昭和 56 年 (1981) 4 月 24 日

(全 3 頁)

1

2

⑭ ハイブリッドカーの内燃機関暖機装置

⑮ 実 願 昭 52-9909

⑯ 出 願 昭 52 (1977) 1 月 28 日

公 開 昭 53-104833

⑰ 昭 53 (1978) 8 月 23 日

⑱ 考 案 者 藤島 早志

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号
東洋工業株式会社内

⑲ 出 願 人 東洋工業株式会社

広島県安芸郡府中町新地 3 番 1 号

⑳ 代 理 人 弁理士 田中 清一 外 1 名

㉑ 実用新案登録請求の範囲

内燃機関と、バッテリーより給電される駆動モータとによる異なる種類の動力源を有し、これら動力源を切換えて走行を行なうハイブリッドカーにおいて、前記内燃機関の暖機を行なうヒータ装置を設け、このヒータ装置の給電回路中に、前記駆動モータの作動を検知する第 1 スイッチ手段と、上記内燃機関の暖機完了を検知する第 2 スイッチ手段とを直列に接続して挿入したことを特徴とするハイブリッドカーの内燃機関暖機装置。

考案の詳細な説明

本考案は、内燃機関と駆動モータとによる異なる動力源を有するハイブリッドカーにおいて、駆動モータからの駆動力により走行する間に内燃機関を自動的に暖機する装置に関するものである。

ハイブリッドカーは、第 1 図に示すように動力源として内燃機関 1 の他にバッテリーより給電される駆動モータ 2 とを備え、それぞれクラッチ 3 a, 3 b を介して両動力を切換えて変速機 4 に伝達し、駆動輪 5 を駆動して走行するものである。このハイブリッドカーは住宅街から幹線道路への走行のように、先ず駆動モータ 2 からの駆動力により走行し、次いで内燃機関 1 からの駆動力により走行する場合が多いが、冬期又は寒冷地などのよ

うに始動時に内燃機関 1 が冷却されている場合には、駆動モータ 2 から内燃機関 1 に動力源を切換えた際にこの内燃機関 1 の始動性が悪いと共に、負荷が加つたときに内燃機関 1 が停止したり、いきなり高速運転に入ることができないことなどにより走行速度が急激に低下して追突事故の発生原因となるなど動力源を切換えた直後の走行性能が非常に不安定となると同時に、内燃機関 1 の耐久性に悪影響を及ぼす欠点を有している。

10 本考案はかかる点に鑑み、駆動モータ 2 からの駆動力で走行している間に内燃機関 1 をヒータ装置にて自動的に暖機し、前記欠点を解消した暖機装置を提供するものである。

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明す

15 る。

本考案は第 1 図に示すように、内燃機関 1 と駆動モータ 2 とによる異なる種類の動力源を有し、これら動力源を切換えて走行を行なうハイブリッドカーにおいて、その内燃機関 1 に第 3 図に示すように暖機用のヒータ装置 6 を設ける。このヒータ装置 6 は電気発熱体を備え、オイルパン 7 内のオイル 8 を加熱し、一定温度にまで昇温暖機するものである。尚、このヒータ装置 6 はオイル 8 の代りに冷却水を、又はオイルと冷却水の両者を加熱して内燃機関 1 を暖機するようにしてもよい。

25 前記ヒータ装置 6 は、第 2 図の電気系統に示すように、給電回路 9 にて主バッテリー 10 に接続されている。この主バッテリー 10 には制御回路 11 を介して前記駆動モータ 2 を接続し、給電駆動せしめる。上記制御回路 11 にはアクセル回路 12 が接続され、アクセルペダルの踏み込み量に応じて駆動モータ 2 に供給される主バッテリー 10 の電力に調節する。このアクセル回路 12 はモード切換スイッチ 13 の接点 13 a に接続され作動する。モード切
30 換スイッチ 13 の他の接点 13 b には前記内燃機関 1 用の点火回路 14 が接続され、このモード切換スイッチ 13 にて駆動モータ 2 と内燃機関 1 とに動

3

力源を切換える。更に、該モード切換スイッチ13はメインスイッチ15を介して補給用バッテリー16に接続されている。

又、前記ヒータ装置6の給電回路9には、暖機の要否を選択する操作スイッチ17、駆動モータ2の作動を検知する第1スイッチ18、及び暖機完了を検知する第2スイッチ19をそれぞれ直列に接続して挿入する。上記操作スイッチ17は夏、冬等に応じて手動で操作するものであつて、暖機が必要な場合にはその接点を閉じるよう操作する。又、第1スイッチ18は、モード切換スイッチ13からアクセル回路12に電流が流れた際に動作するリレーコイル20に連係作動し、動力源を駆動モータ2に切換えたときにその接点が閉成するリレーである。更に、上記第2スイッチ19は、内燃機関1のオイル8(又は冷却水等)の温度検出体(図示せず)に連係作動し、その温度が設定値を越えて上昇して暖機が完了したときにその接点が閉成する温度スイッチである。尚、上記第1スイッチ18を無接点型のスイッチとしてもよく、また、第2スイッチ19を直接サーミスタとして構成してもよい。

次に上記暖機装置の作用を説明すれば、先ず、駆動モータ2による走行を行うには、メインスイッチ15を閉じ、モード切換スイッチ13を駆動モータ2側の接点13aに接続して主バッテリー10から制御回路11を介して駆動モータ2に給電し、この駆動モータ2を動力源として走行する。上記モード切換スイッチ13が接点13aに接続されるとリレーコイル20も作動して給電回路9の第1スイッチ18を閉成する。このとき、操作スイッチ17を閉じておくと、第2スイッチ19は内燃機関1のオイル温度(又は冷却水温度)を検出し、予め設定された一定温度より低温であれば、この第2スイッチ19は閉成している。前記各スイッチ17,18,19の閉成によつて上記給電回路9は導通し、主バッテリー10からヒータ装置6に電流が流れて発熱し、内燃機関1のオイル8等を加熱して暖機する。このオイル8等が一定温度にまで昇温して内燃機関1の暖機が完了すると、この温度を検出して第2スイッチ19が開成し、給電回路9を遮断してヒータ装置6の発熱を停止する。

このように、駆動モータ2からの駆動力で走行している間に内燃機関1を自動的に暖機した後、幹線道路、高速道路等に進出して内燃機関1に

4

よる動力源に切換えるために、モード切換スイッチ13を内燃機関1側の接点13bに切換えると点火回路14に通電され、この内燃機関1の始動、運転が行われる。一方、前記モード切換スイッチ13の切換えによりアクセル回路12が停止すると共に、リレーコイル20も復帰して給電回路9の第1スイッチ18が開放する。

尚、第2図に想像線で示すように、前記ヒータ装置6の給電回路9に外部電源接続用のコネクタ21を設け、ハイブリッドカーが車庫等に駐車している際に外部電源を接続して内燃機関1の暖機を行うようにして走行中の暖機と併用してもよい。

従つて、以上のような本考案装置によれば、内燃機関の暖機を行うヒータ装置を設け、このヒータ装置の給電回路中に駆動モータの作動を検知する第1スイッチ手段と暖機完了を検知する第2スイッチ手段とを直列に接続して設けたことにより、駆動モータによる走行中に内燃機関を自動的に暖機するために、市街地、住宅街を駆動モータにて走行し、幹線道路に入つて動力源を内燃機関に切換える場合に、内燃機関は既に暖まつて始動が容易であると同時に切換えた直後の走行性能が向上し、直ちに通常の運転操作を行うことができ、幹線道路等の車の流れを乱すことなく走行可能で追突事故の誘発を防止できる。更に、いきなり高速運転に入ることができて同様に事故防止が行えると共に、急に高速回転となつても内燃機関の耐久性に何ら悪影響を与えることがない。

又、予め暖機しているために、暖房用ヒータ等の利きも早くなるなど、市街地、住宅街等は駆動モータにて走行して騒音及び排気ガスの発生を防止すると共に、幹線道路や高速道路においては内燃機関により走行性能に優れた良好な走行が行えるというハイブリッドカーの特性を充分に発揮させることができ、特に寒冷地及び冬の早朝、深夜に走行するものにおいて実用上顕著な効果を有し、事故防止に役立つものである。

図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示すものであり、第1図はハイブリッドカーの概念図、第2図は電気系統を示す基本回路図、第3図はヒータ装置の設置例を示す内燃機関の部分断面図である。

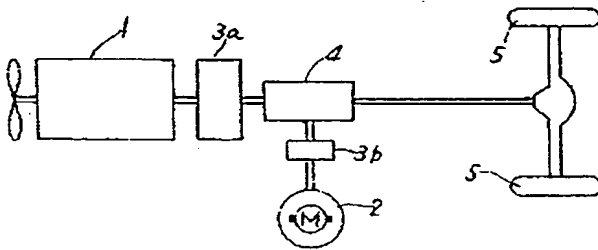
1……内燃機関、2……駆動モータ、6……ヒータ装置、9……給電回路、10……主バッテリー、13……モ

5

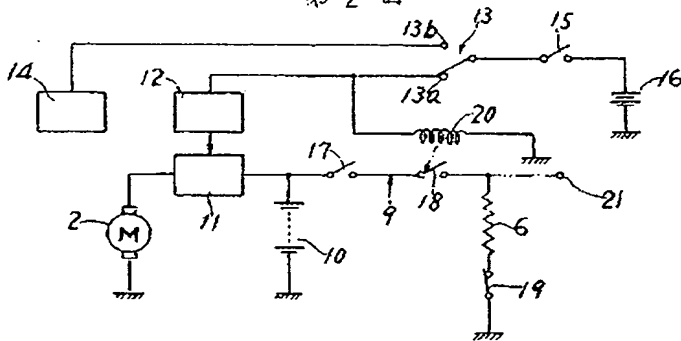
6

ード切換スイッチ、14……点火回路、18……第1ス イッチ、19……第2スイッチ。

第 1 図



第 2 図



第 3 図

